

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES  
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum  
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum  
28. Juli 2005 (28.07.2005)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer  
**WO 2005/068459 A1**

(51) Internationale Patentklassifikation<sup>7</sup>: C07D 417/12,  
419/12, C07F 1/08, 15/04, 15/06, G11B 7/24

(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von  
US): LANXESS DEUTSCHLAND GMBH [DE/DE];  
51369 Leverkusen (DE).

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2005/000362

(72) Erfinder; und

(22) Internationales Anmeldedatum:  
15. Januar 2005 (15.01.2005)

(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): BERNETH, Horst  
[DE/DE]; Erfurter Strasse 1, 51373 Leverkusen (DE).  
HASSENTRÜCK, Karin [DE/DE]; Schlehenweg 28,  
40468 Düsseldorf (DE). KRÜGER, Christa-Maria  
[DE/DE]; Vogelbeerweg 13, 29640 Scheverdingen  
(DE). STAWITZ, Josef-Walter [DE/DE]; Am Hagen  
1, 51519 Odenthal (DE). MEYER-FRIEDRICHSEN,  
Timo [DE/DE]; Bodelschwingh-Str. 16, 47800 Krefeld  
(DE). BRUDER, Friedrich-Karl [DE/DE]; En de Siep  
34, 47802 Krefeld (DE). OSER, Rafael [DE/DE];

(25) Einreichungssprache: Deutsch

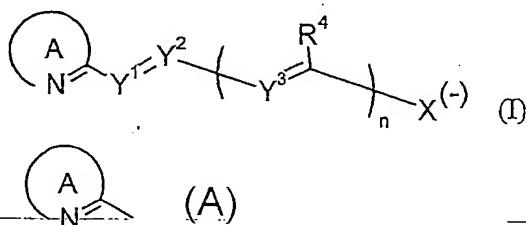
(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:  
10 2004 002 758.7 20. Januar 2004 (20.01.2004) DE

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: METALLIC COMPLEXES USED AS LIGHT-ABSORBENT COMPOUNDS IN THE INFORMATION LAYER OF  
OPTICAL DATA CARRIERS

(54) Bezeichnung: METALLKOMPLEXE ALS LICHTABSORBIERENDE VERBINDUNGEN IN DER INFORMATIONSSCHICHT  
VON OPTISCHEN DATENTRÄGERN



(57) Abstract: The invention relates to optical data carriers contain-  
ing a preferably transparent substrate that is optionally already coated  
with at least one reflective layer. An information layer on which data  
can be written with light, optionally at least one reflective layer, and  
optionally a protective layer or another substrate or a covering layer,  
are applied to the surface of said substrate, and can be written on or  
read with a blue light, preferably light having a wavelength of between  
360-460 nm, especially between 390 and 420 nm, preferably between  
400 and 410 nm, and preferably laser light. The information layer con-

tains a light-absorbent compound and optionally a binding agent. The inventive data carriers are characterised in that at least one  
metallic complex is used as a light-absorbent compound, comprising at least one ligand of formula (I) wherein (A) represents an op-  
tionally substituted and/or benzene-annulated or naphthane-annulated, five or six-membered, aromatic or quasi-aromatic or partially  
hydrated, heterocyclic radical, n represents 0 or 1, Y<sup>1</sup> represents N or C-R<sup>1</sup>, Y<sup>2</sup> represents N or C-R<sup>2</sup>, Y<sup>3</sup> represents N or C-R<sup>3</sup>, X  
represents O, S or N-R<sup>5</sup>, R<sup>5</sup> represents hydrogen, alkyl, alkenyl, aralkyl, cycloalkyl, acyl, aryl or a heterocyclic radical, R<sup>1</sup> to R<sup>4</sup> inde-  
pendently represent hydrogen, halogen, alkyl, alkoxy, monoalkylamino or dialkylamino, aralkyl, aryl, hetaryl, arylazo, hetarylazo,  
cyano or alkoxycarbonyl, R<sup>1</sup>, R<sup>2</sup>, R<sup>3</sup> and R<sup>4</sup>; R<sup>5</sup> can respectively form a bridge independently from each other, and R<sup>2</sup>, R<sup>5</sup> can  
form a bridge when n is 0.

WO 2005/068459 A1

(57) Zusammenfassung: Optische Datenträger, enthaltend ein vorzugsweise transparentes, gegebenenfalls schon mit einer oder  
mehreren Reflexionsschichten beschichtetes Substrat, auf dessen Oberfläche eine mit Licht beschreibbare Informationsschicht, ge-  
gebenenfalls eine oder mehrere Reflexionsschichten und gegebenenfalls eine Schutzschicht oder ein weiteres Substrat oder eine  
Abdeckschicht aufgebracht sind, die mit blauem Licht, vorzugsweise mit Licht einer Wellenlänge im Bereich von 360-460 nm, ins-  
besondere 390 bis 420 nm, ganz besonders bevorzugt von 400 bis 410 nm, vorzugsweise Laserlicht, beschrieben und gelesen werden  
können, wobei die Informationsschicht eine lichtabsorbierende Verbindung und gegebenenfalls ein Bindemittel enthält, dadurch ge-  
kennzeichnet, dass als lichtabsorbierende Verbindung wenigstens ein Metallkomplex verwendet wird, der wenigstens einen Liganden  
der Formel (I) besitzt, worin der Rest der Formel (A) für einen gegebenenfalls substituierten und/oder benz- oder naphthannelierten  
fünf- oder sechsgliedrigen aromatischen oder quasiaromatischen oder teilhydrierten heterocyclischen Rest steht, n für 0 oder 1 steht,  
Y<sup>1</sup> für N oder C-R<sup>1</sup> steht, Y<sup>2</sup> für N oder C-R<sup>2</sup> steht, Y<sup>3</sup> für N oder C-R<sup>3</sup> steht, X für O, S oder N-R<sup>5</sup> steht, R<sup>5</sup> für Wasserstoff, Alkyl,  
Alkenyl, Aralkyl, Cycloalkyl, Acyl, Aryl oder einen heterocyclischen Rest steht, R<sup>1</sup> bis R<sup>4</sup> unabhängig voneinander für Wasserstoff,  
Halogen, Alkyl, Alkoxy, Mono- oder Dialkylamino, Aralkyl, Aryl, Hetaryl, Arylazo, Hetarylazo, Cyano oder Alkoxycarbonyl ste-  
hen, R<sup>1</sup>, R<sup>2</sup>, R<sup>3</sup> und R<sup>4</sup>; R<sup>5</sup> unabhängig voneinander jeweils eine Brücke bilden können und R<sup>2</sup>, R<sup>5</sup> eine Brücke bilden kann,  
wenn n für 0 steht.



Buschstrasse 171, 47800 Krefeld (DE). KOSTROMINE, Serguei [RU/DE]; Allmende 8, 53913 Swisttal-Buschhoven (DE).

(74) **Gemeinsamer Vertreter:** LANXESS DEUTSCHLAND GMBH; 51369 Leverkusen (DE).

(81) **Bestimmungsstaaten** (*soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare nationale Schutzrechtsart*): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

(84) **Bestimmungsstaaten** (*soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare regionale Schutzrechtsart*): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), europäisches (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

**Veröffentlicht:**

- mit internationalem Recherchenbericht
- vor Ablauf der für Änderungen der Ansprüche geltenden Frist; Veröffentlichung wird wiederholt, falls Änderungen eintreffen

Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes und der anderen Abkürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Codes and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der PCT-Gazette verwiesen.